

Anchor nut for riveting welding etc. - is weldable, threaded sleeve, with separable protection head at end away from welding collar

Patent number: DE4024042

Publication date: 1991-10-10

Inventor:

Applicant:

Classification:

- International: B62D27/06; E04B1/38; E04B1/64; F16B33/06;
F16B37/06; F16B37/14

- european: B25B33/00, E04F13/08B2C4, F16B37/06A, F16B37/14

Application number: DE19904024042 19900728

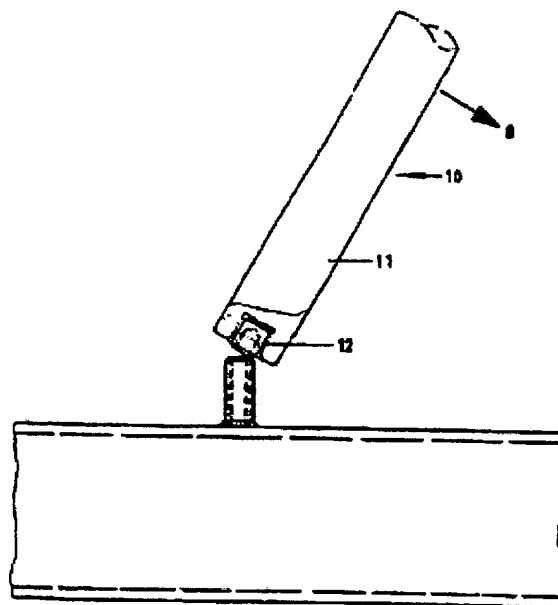
Priority number(s): DE19904024042 19900728

Abstract of DE4024042

The anchor nut for riveted, welded etc. fastening is designed e.g. as a weldable threaded sleeve (1) and has at its end remote from a welding collar (6) a protective head (3) which can be separated by a notched annular groove (4).

The protective head is pref. associated with a break-off lever, partly enclosing it and provided with an inserting cavity which takes up the protective head up to the groove.

USE/ADVANTAGE - For building assemblies, car mfr. etc., with protection against penetration of coating material.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 40 24 042 C 1

⑳ Aktenzeichen: P 40 24 042.8-12
㉑ Anmeldetag: 28. 7. 90
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 10. 10. 91

⑤1 Int. Cl.⁵:
F 16 B 37/14
F 16 B 33/06
E 04 B 1/64
E 04 B 1/38
B 62 D 27/06
F 16 B 37/06

DE 40 24 042 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉓ Patentinhaber:

Schneider Fassadenplanung GmbH, 8882 Lauingen,
DE

㉔ Erfinder:

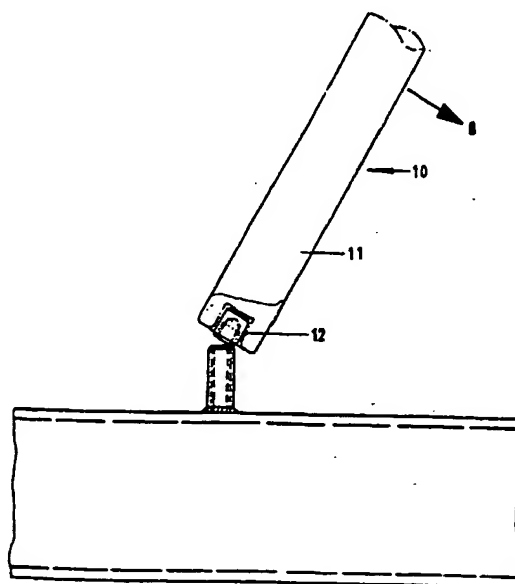
Antrag auf Teilnichtnennung
Schneider, Ernst, Dipl.-Ing. (FH); Römer, Johann,
8882 Lauingen, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

AT 2 22 952
FR 24 15 742

⑤4 Anker Mutter

⑤7 Eine als Verbindungselement im Montagehoch-, Fahrzeugbau und dergleichen Konstruktionen dienende Anker Mutter, insbesondere in Form einer Aufschweißgewindehülse (1) ist zwecks Schutz vor Eindringen und Festsetzen von im Tauch-, Spritz- und Diffundierverfahren und angewendeten flüssigen Überzügen an dem äußeren Ende mit einem an einer Kerbringnut (4) abtrennbaren Schutzkopf (3) versehen. Dieser ist durch einen an seinem Stiel (11) gefaßten Steckbrechebel (10), der den Schutzkopf (3) mit seiner Einstechhöhle (12) umfaßt, von dem HülSENSchaft in einfacher Weise durch Verschieben des Steckbrechebels abnehmbar.



DE 40 24 042 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anker -Anniet-, -Einniet-, -Schweißmutter und dgl., insbesondere als Verbindungselement im Montagehoch-, Fahrzeugbau und dergleichen Anwendungen.

Derartige Verbindungselemente werden beispielsweise im Montagehochbau und im Fahrzeugbau zum Verbinden von nichttragenden Teilen solcher Konstruktionen wie Tafeln, Platten und dgl. mit tragenden Teilen wie Säulen, Trägern, Gerippen, Rahmen- und Karosserieteilen verwendet und z. B. durch Aufschweißen mit Bolzenschweißgeräten an dem tragenden Teil befestigt.

In der Regel werden die Konstruktionsteile mit den Ankermuttern anschließend durch Tauchen wie z. B. durch Feuerverzinkung, Diffundieren oder Spritzen und dgl. Verfahren gegen Korrosion geschützt. Dabei dringt gewöhnlich das Überzugsmaterial in die Ankermutter ein und verlegt das Gewinde und/oder füllt deren Hohlung ganz oder zum Teil aus, was eine aufwendige und zeitraubende Nachbearbeitung erfordert. Bei dieser kann das Innengewinde beschädigt werden, was zu Ausschluß führt. Bei der Vielzahl der bei einem Gebäude z. B. verwendeten Ankermutter können durch die Nachbehandlung und durch Ausschluß hohe Mehrkosten entstehen.

Hier will die in den Ansprüchen gekennzeichnete Erfindung Abhilfe schaffen und löst die Aufgabe, ein Eindringen von Überzugsmaterial in die Ankermutter zu verhüten und damit eine langwierige und aufwendige Nachbehandlung derselben und Ausschluß zu vermeiden.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 und das Verfahren gemäß dem Anspruch 6 gelöst. In den Ansprüchen 2 - 5 sind Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung aufgeführt.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile bestehen vor allem in einer überraschend großen Zeitersparnis gegenüber der Nachbearbeitung oder sonst denkbarer Schutzmaßnahmen. So könnte man sich z. B. Wegwerfschrauben aus Kunststoff zum Verschluß der Ankermutter während der Korrosionsbehandlung denken, die jedoch in verschiedenen Abmessungen bevorratet werden müßten, wobei jedoch die jeweils benötigten Mengen kaum abzuschätzen wären. Ganz abgesehen von dem großen Zeitaufwand, der für das Ein- und Wiederausschrauben benötigt würde, müßte auch hierbei in das Gewindeende eingedrungenes und sich verfestigtes Überzugsmaterial entfernt werden, so daß also damit nicht geholfen wäre. Abgesehen davon würde das Schraubenmaterial einer thermischen Beanspruchung nicht standhalten.

Überraschend und im Sinne einer Ressourceneinsparung ist auch - wie vorgesehen - die Verwendung bzw. Ausbildung der Schutzköpfe als Hutmuttern.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der einen Ausführungsweg und Ankermutter beispielsweise darstellenden Zeichnung näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Aufschweißgewindehülse im Teilschnitt;

Fig. 2 die an einem Vierkantrohr als tragendes Teil angeordnete Aufschweißgewindehülse;

Fig. 3 ein Arbeitswerkzeug in Wirkstellung an der Aufschweißgewindehülse;

Fig. 4 ein Beispiel einer Anwendung.

In den Figuren ist eine als Aufschweißgewindehülse 1

ausgebildete Ankermutter dargestellt. Diese weist unten einen Schweißbund 6 auf und ist gemäß den Fig. 2 bis 4 an einem aus einem Vierkantrohr 7 bestehenden tragenden Rahmenteil eines Baugerüsts mit einem Bolzenschweißgerät befestigt. Die Rahmen mit den Aufschweißgewindehülsen für Gerüstbauten werden gewöhnlich feuerverzinkt. In Fig. 4 ist ein mittels derartiger Aufschweißgewindehülsen 1 und Schrauben 14 an einer Gebäudeaußenfront zu befestigendes tafelförmiges Wandelement 13 veranschaulicht.

Die Aufschweißgewindehülse 1 ist, wie in Fig. 1 zu sehen, mit einem Innengewinde 5 und oben mit einer Kerbringnut 4 versehen, durch welche eine Bruchstelle für einen mit einem erfindungsgemäßen Steckbrechhebel 10 - Fig. 3 - abtrennbaren Schutzkopf 3 geschaffen ist. Bis in Letzteren erstreckt sich, wie desweiteren zu sehen, das Innengewinde 5. Hierdurch ist gewährleistet, daß dieses im Hülsenmutterteil 2 nach Entfernen des Schutzkopfes 3 gängig ist. In Fig. 3 ist der auf den Schutzkopf 3 - Pfeil A Fig. 2 - aufgesteckte, mit seiner Einsteckhohlungen 12 diesen umfassende Steckbrechhebel 10 dargestellt. Wie in Fig. 3 veranschaulicht, wird der an seinem Stiel 11 gefaßte Steckbrechhebel 10 dann in Richtung des Pfeiles B verschwenkt, wobei der Schutzkopf 3 an seiner Kerbringnut 4 abbricht. Es ist leicht einzusehen, daß die entsprechende Bearbeitung auch bei der großen Vielzahl der Anschweißgewindehülsen 1 einen überraschend kleinen Zeitaufwand erfordert.

Patentansprüche

1. Anker -Anniet-, -Einniet-, -Schweißmutter und dergleichen, insbesondere als Verbindungselement im Montagehoch-, Fahrzeugbau und dergleichen Anwendungen, dadurch gekennzeichnet, daß diese z. B. als Aufschweißgewindehülse (1) ausgebildet und an ihrem von einem Anschweißbund (6) abgekehrten Ende einen mittels einer Kerbringnut (4) abtrennbaren Schutzkopf (3) aufweist.

2. Ankermutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schutzkopf (3) ein ihn wenigstens teilweise aufnehmender und umfassender Steckbrechhebel (10) zugeordnet ist.

3. Ankermutter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckbrechhebel (10) eine Einsteckhohlungen (12) aufweist, welche den Schutzkopf (3) etwa bis zu der Kerbringnut (4) aufnimmt.

4. Ankermutter nach Anspruch 1, gekennzeichnet, daß das Innengewinde (5) des Hülsenmutterteiles (2) bis teilweise in den Schutzkopf (3) reichend ausgeführt ist.

5. Ankermutter nach Anspruch 1 und mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die abgetrennten Schutzköpfe (3) als Hutmuttern ausgebildet sind.

6. Verfahren zur Anwendung der Aufschweißgewindehülse und des Werkzeugs gemäß Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem tragenden Bauelement z. B. einem Vierkantrohr (7) mit den aufgeschweißten Aufschweißgewindehülsen (1) nach Anwendung eines Korrosionsverfahrens wie einer Galvanisierung, Tauchen, Spritzen, Diffundierung und dgl., insbesondere nach einer Feuerverzinkung der an seinem Stiel gefaßte Steckbrechhebel (10) mit seiner Einsteckhohlungen (12) auf den Schutzkopf (3) aufgesetzt - Pfeil A Fig. 2 - und dieser sodann durch Verschwenken

DE 40 24 042 C1

3

4

— Pfeil B Fig. 3 — des Steckbrechhebels (10) abgebrochen wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

THIS PAGE BLANK (USPTO)

— Leerseite —

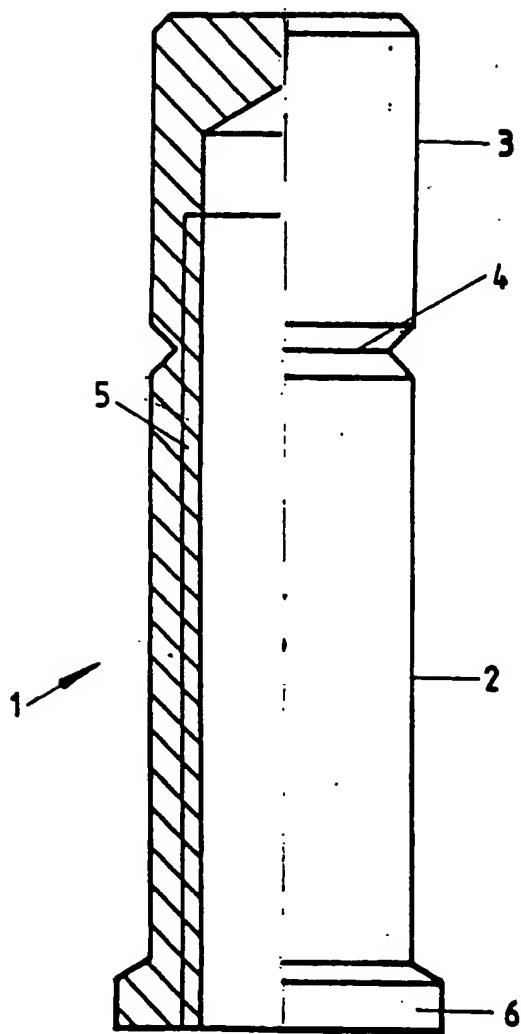


Fig. 1

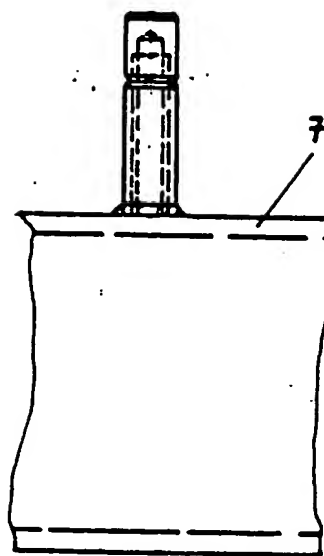


Fig. 2

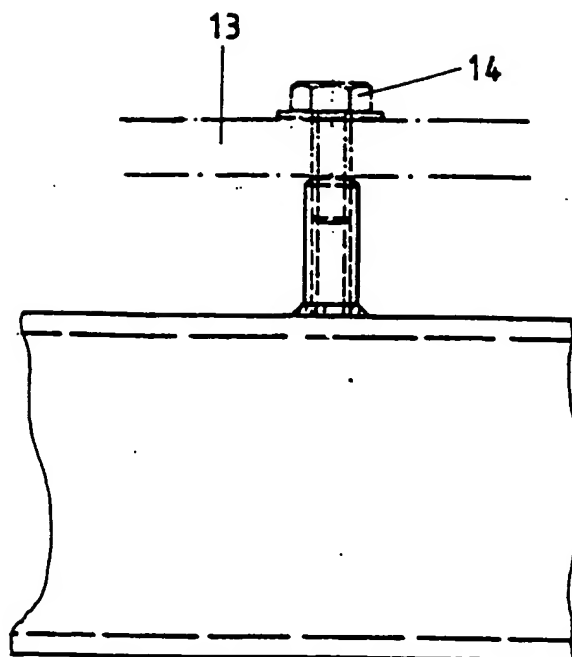


Fig. 4

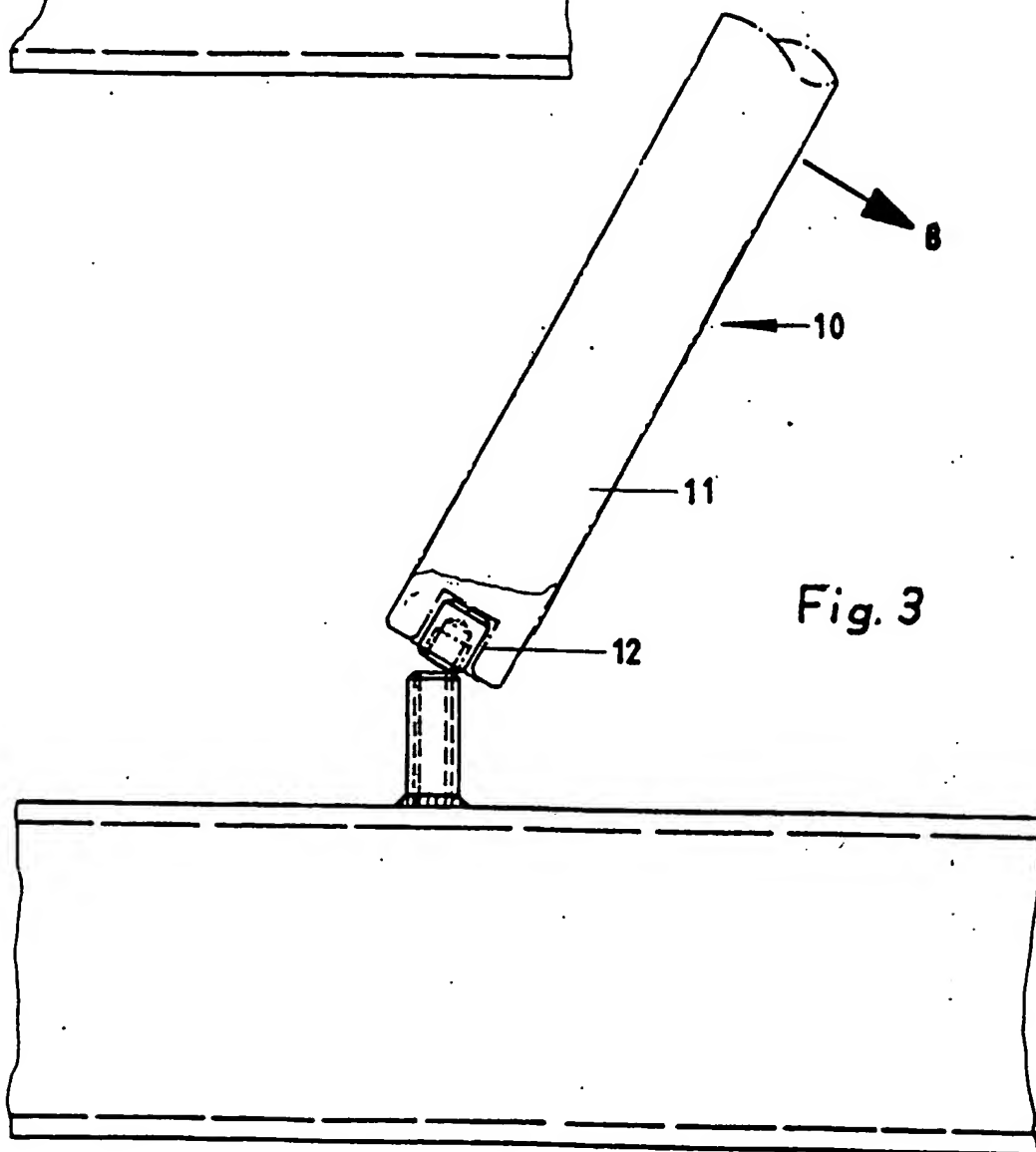


Fig. 3